



*Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt*

*Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten*

*Stand Winter 2017 - Seite 1*

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen. Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2017

Source of Details "Bredow-web.de", "Das Flugzeug-Archiv", FliegerWeb, Wikipedia

## Northrop YA-9



**AIC = 1.035.222X.10.42**

Der **Northrop YA-9** war ein Prototyp- Angriffsflugzeug, das für das AX-Programm der United States Air Force entwickelt wurde. Die YA-9 wurde vorgezogen für die Fairchild Republic YA-10, die als A-10 Thunderbolt II in Produktion ging.

### Design und Entwicklung

#### Hintergrund

Die Kritik, dass die US-Luftwaffe die Luftunterstützung nicht ernst genommen hatte, veranlasste einige Servicemitarbeiter, ein spezialisiertes Angriffsflugzeug zu suchen. Im Vietnamkrieg wurden zahlreiche Bodenangriffsflugzeuge mit Handfeuerwaffen, Boden- Luft-Raketen und Tieffliegerabwehrgeschossen abgeschossen, was die Entwicklung eines Flugzeugs zur Folge hatte, das solche Flugzeuge besser überleben konnte. Schnelle Jets wie der North American F-100 Super Sabre, der Republic F-105 Thunderchief und McDonnell Douglas F-4 Phantom II erwiesen sich größtenteils als unwirksam für eine enge Luftunterstützung. Die Douglas A-1 Skyraider war das wichtigste Luftunterstützungsflugzeug der USAF.

#### AX

Mitte 1966 gründete die US Air Force das Attack Experimental (AX) Programmbüro. Am 6. März 1967 veröffentlichte die Luftwaffe ein Informationsgesuch an 21 Rüstungsfirmen für das AX. Ziel war es, eine Designstudie für ein kostengünstiges Angriffsflugzeug zu erstellen. Gespräche mit A-1 Skyraider-Piloten in Vietnam und eine Analyse der Effektivität der in der Rolle eingesetzten aktuellen Flugzeuge zeigten, dass das ideale Flugzeug eine lange Überflugzeit, Manövrierfähigkeit bei niedriger Geschwindigkeit, massive Kanonen-Feuerkraft und extreme Überlebensfähigkeit haben sollte. Während in der ersten Anfrage Turboprop-Triebwerke angefordert wurden, hatten sich bis Mai 1969 die Anforderungen an den Einsatz von Turbofan-Triebwerken geändert.

Im Mai 1970 veröffentlichte die USAF eine modifizierte und viel detailliertere Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen (RFP). Die Bedrohung durch sowjetische Panzertruppen und Allwetterangriffe war ernster geworden. In den Anforderungen war nun enthalten, dass das Flugzeug speziell für die 30-mm- Kanone konzipiert wurde. Die RFP forderte auch ein Flugzeug mit einer Höchstgeschwindigkeit von 740 km/h, einer Startstrecke von 1.200 m, einer externen Last von 7.300 kg und einem Missionsradius von 460 km haben sollte. Einfachheit und niedrige Kosten waren ebenfalls wichtige Anforderungen, mit maximalen Kosten von 1,4 Millionen US-Dollar, basierend auf einer Produktion von 600 Flugzeugen. Die Leistung sollte gegebenenfalls verringert



*Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt*

*Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten*

*Stand Winter 2017 - Seite 2*

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen. Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2017

Source of Details "Bredow-web.de", "Das Flugzeug-Archiv", FliegerWeb, Wikipedia

werden, um die Entwicklungs- und Produktionskosten unter Kontrolle zu halten. Während dieser Zeit wurde eine separate Ausschreibung für die AX-30-mm-Kanone mit Anforderungen an eine hohe Feuerrate von 4.000 Schuss/Minute und eine hohe Mündungsgeschwindigkeit veröffentlicht. Sechs Unternehmen reichten der USAF Vorschläge ein, wobei Northrop und Fairchild Republic am 18. Dezember 1970 den Bau von Prototypen vornahm: die **YA-9A** und die **YA-10A**. Unterdessen wurden General Electric und Philco-Ford ausgewählt, GAU-8-Kanonen-Prototypen zu bauen.

## Konstruktionsmerkmale



Die A-9 war ein Hoch-decker aus voll genieteter Aluminiumlegierung mit Wabenstrukturen und chemisch gefrästen Oberflächen. Die erforderlichen Doppel-Turbofans wurden in Gondeln unter den Flügelwurzeln des Flugzeugs angebracht. Northrop entschied sich für das YA-9-Triebwerk mit 32 kN Lycoming YF102 anstelle des stärkeren General Electric TF34 mit 41,3 kN Schub, der von der A-10 verwendet wurde. Das F-102-Triebwerk war ein neues Design, basierend auf der T55-Turbine, die den Hubschrauber CH-47 antrieb, das ausgewählt wurde, um die Kosten zu minimieren.

Das Flugzeug hatte ein großes kreuzförmiges Leitwerk, um die Richtungsstabilität für den Tiefflug zu verbessern. Split-Querruder wurden eingebaut, die als Bremsklappen verwendet werden könnten. Wenn diese Bremsklappen asymmetrisch in Verbindung mit dem Seitenruder des Flugzeugs betätigt würden, könnten seitliche Steuerkräfte ohne Gieren oder Querneigung genutzt werden (und das Flugzeug würde sich seitwärts bewegen), was das Zielen der Waffe erleichtert.

Das Flugzeug hatte ein großes kreuzförmiges Leitwerk, um die Richtungsstabilität für den Tiefflug zu verbessern. Split-Querruder wurden eingebaut, die als Bremsklappen verwendet werden könnten. Wenn diese Bremsklappen asymmetrisch in Verbindung mit dem Seitenruder des Flugzeugs betätigt würden, könnten seitliche Steuerkräfte ohne Gieren oder Querneigung genutzt werden (und das Flugzeug würde sich seitwärts bewegen), was das Zielen der Waffe erleichtert.



Der Pilot saß unter einem großen Kanzeldach deutlich vor der Vorderkante der Flügel. Das Cockpit war von einer Wanne aus Panzerung umgeben (Aluminium in den Prototypen, das bei der Produktion durch Titan ersetzt worden wäre), während die am Flügel montierten Treibstofftanks selbstdichtend und mit Schaum gefüllt waren, um Brände oder massiven Treibstoffverlust zu minimieren. Zwei redundante hydraulische Flugsteuerungssysteme wurden mit

einer weiteren manuellen Sicherung ausgestattet, um zu verhindern, dass ein einzelner Treffer einen Steuerfehler verursacht. Diese Konstruktionsmerkmale sollten die Verluste in Vietnam um bis zu 90% reduzieren.

Eine einzelne 30-mm-Gatling-Kanone sollte in den Rumpf des Flugzeugs eingesetzt werden, wobei sich die Kanonenrohre unter der Nase erstreckten. Als die Waffe auf der Mittellinie des Flugzeugs montiert wurde, war das Bugrad um einen Fuß nach links versetzt. Da die GAU-8 Avenger Kanone nicht fertig war, wurden sowohl die YA-9 Prototypen (als auch die beiden YA-10) stattdessen mit dem kleineren 20mm M61 Vulcan ausgestattet. Zehn Unterflügel-Stationen wurden eingebaut, so



*Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt*

*Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten*

*Stand Winter 2017 - Seite 3*

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen. Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2017

Source of Details "Bredow-web.de", "Das Flugzeug-Archiv", FliegerWeb, Wikipedia

dass bis zu 7.300 kg Waffen, einschließlich Bomben und AGM-65 Maverick-Luft-Boden-Raketen transportiert werden konnten.

## Betrieb

Die YA-9 nahm ihren ersten Flug am 30. Mai 1972, mit dem zweiten Prototyp am 23. August fliegen. Northrops Flugtests waren erfolgreich, wobei das Flugzeug behauptete, "kämpferisch" handhabbar und eine gute Waffenplattform zu sein. Zwischen dem 10. Oktober und dem 9. Dezember 1972 fand ein Startversuch der USAF-Testpiloten der beiden konkurrierenden Designs statt. Während die YA-9 die Anforderungen der USAF vollständig erfüllte, wurde die YA-10 am 18. Jan 1973 zum Sieger erklärt. Die Luftwaffe konnte den Einsatz des etablierten TF34-Motors anstelle des noch nicht erprobten F102 der YA-10 bevorzugen, während Fairchild keinen alternativen Auftrag zur Verfügung hatte und wahrscheinlich nicht überleben würde, wenn er den AX-Vertrag nicht erhalten würde.

Die beiden YA-9-Prototypen wurden anschließend für weitere Flugtests an die NASA verwiesen, bevor sie in den Ruhestand gingen. Beide Maschinen wurden eingemottet auf der Edwards Air Force Base und March Air Reserve Base in Kalifornien

## Technische Daten

### Kenngroße

Kenngroße	Daten der YA-9A
Typ:	Erdkampfflugzeug
Erstflug:	30.5.1972
Besatzung:	1
Länge:	16,31 m
Flügelspannweite:	17,37 m
Höhe:	5,44 m
Tragflügelfläche:	51,10 m <sup>2</sup>
Rüstmasse:	7.900 kg
Leergewicht:	10.467 kg
Normales Startgewicht:	12.961 kg
Maximale Startgewicht:	18.160 kg
Höchstgeschwindigkeit:	741 km/h
Reichweite:	6.085 km
Dienstgipfelhöhe:	12.200 m
Besatzung:	1 Pilot
Bewaffnung:	8.350 kg an zehn Stationen und eine 20-mm-Kanone M61 Vulcan
Triebwerk:	zwei Getriebefans Lycoming YF102-LD-100
Schubkraft:	2 x 26,67 kN

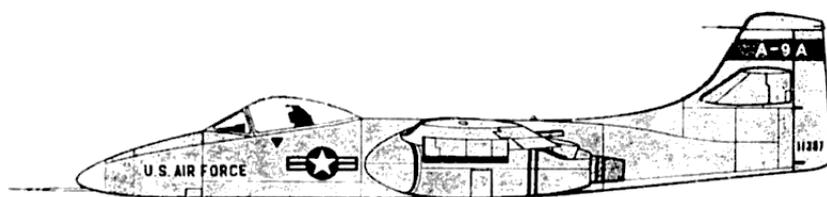
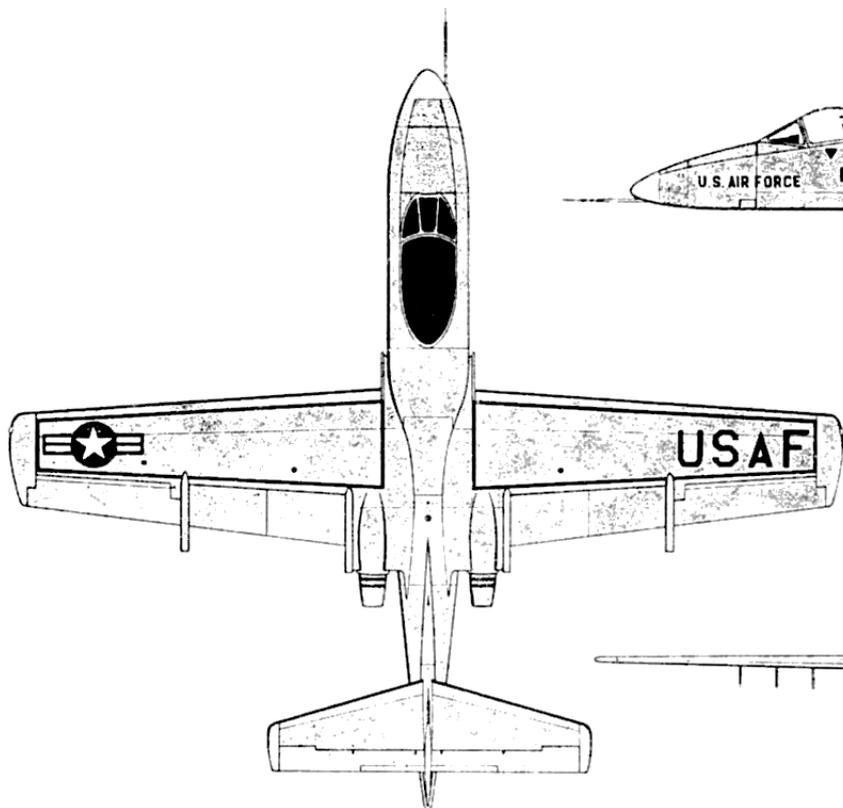




Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt  
Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Winter 2017 - Seite 4

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt und erscheinen  
in einer losen Folge von Zeiträumen. Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2017  
Source of Details "Bredow-web.de", "Das Flugzeug-Archiv", FliegerWeb, Wikipedia



**Northrop YA-9A**

